

2012년05월20일년 사무자동화산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 사무자동화 시스템	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	③	②	③	③	④	①	②	④	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	①	①	②	④	②	④	③	②	①
【2과목 : 20문제】 사무경영관리 개론	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	①	③	④	③	④	④	②	②	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	②	③	④	①	④	④	③	②	③
【3과목 : 20문제】 프로그래밍 일반	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	④	②	④	③	②	④	①	①	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	①	④	④	①	③	①	①	②	③
【4과목 : 20문제】 정보통신 개론	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	④	④	④	③	③	③	④	②	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	④	②	④	③	③	①	③	④	②

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정보정)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 사무자동화 시스템 (20문제)

1. 컴퓨터에 중앙처리장치와 별도로 입출력을 위한 전용의 프로세서를 두는 가장 큰 이유는? (단, 입출력 프로세서를 IOP라고 함)

① IOP가 제어신호를 잘 받을 수 있도록 한다.

② CPU가 입출력을 제어해야 하는 부담을 덜어줌으로써 전체 처리속도의 향상을 가져온다.

③ IOP가 입출력에 관계되는 일을 CPU에게 지시할 수 있도록 하여 프로그램을 로드를 줄인다.

④ 프로세서를 여러 개 두어 회로를 단순하게 한다.

2. 전자상거래시 전자적 대금지급 관련자와 상관없는 자는?

① 전자결제수단의 발행자

② 전자결제서비스 제공자

③ 전자결제서비스 책임자

④ 전자결제서비스의 이행을 보조하는 자

3. 다음 중 용어에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

DPS(Data Processing System)는 자료를 처리하기 위
① 해 체계적으로 구성되어 있는 장치, 방식, 절차, 기술의 모임이다.

CRM(Customer Relationship Management)은 기업 활동을 위해 사용되는 기업 내의 모든 인적, 물적 자원을
② 효율적으로 관리하여 기업의 경쟁력을 강화시켜주는 역할을 하는 통합정보 시스템이다.

MIS(Management Information System)는 경영진과
③ 관리진에게 투자, 판매, 보수, 자본계정, 환수계정 등 경영정보를 제공하는 자료의 처리 체계를 말한다.

MS(Management Science)는 문제해결의 방법으로 취
④ 급되는 통계적 결정론이나 선형계획법, 운영과학 등을 총칭한 분야이다.

4. 전자상거래시 통신판매업자가 공정거래위원회에 신고하지 않아도 되는 것은?

① 전자우편주소

② 인터넷도메인이름

③ 판매품목

④ 호스트서버의 소재지

5. 사무부문의 성과는 생산성으로 측정하는데 제조부문 등 타 분야보다 측정이 쉽지 않다. 다음 중 사무부문의 생산성 측정을 어렵게 하는 요인이 아닌 것은?

① 성과가 투입의 시점에서부터 뒤늦게 나타난다.

② 평가기준을 명확하게 규정하기 어려운 경우가 많다.

③ 근로자의 창조성 측정은 경제적 기준에 의해 쉽게 측정할 수 있다.

④ 사무 근로자의 지식, 경험의 영향이 크므로 산출 성과를 안정되게 유지할 수 없다.

6. 기업간 통합정보서비스로 기업간 전자상거래의 핵심이며, 조달 측과 공급측 사이에서 정보수수의 과정 전체를 전자화하려는 것은?

① IDEF

② EDI

③ CII

④ CITIS

7. 데이터베이스의 뷰(view)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 뷰를 제거할 때는 DELETE문을 사용한다.

② 실제로는 존재하지 않는 가상의 테이블이다.

③ 데이터 접근 제어로 보안을 제공한다.

④ 실제 저장된 데이터 중에서 사용자가 필요한 내용만을 선별해서 볼 수 있다.

8. 인터넷에서 개인과 개인이 직접 연결되어 파일을 공유하는 것을 의미하는 것은?

① peer to person

② peer to peer

③ person to peer

④ person to person

9. 비디오텍스 활용 분야로 옳지 않은 것은?

① 정보검색

② 일기예보

③ 메시지전달

④ 전화감청

10. 다음 내용이 설명하고 있는 것은?

- 1인 미디어, 1인 커뮤니티, 정보 공유 등을 포괄하는 개념이며, 참가자가 서로에게 친구를 소개하여 친구관계를 넓힐 것을 목적으로 개설된 커뮤니티형 서비스이다.
- 일명 '온라인 인맥구축 서비스'라고 할 수 있다.

① MHEG

② SMS

③ SNS

④ MHS

11. 전자화폐의 특징에 해당하지 않은 것은?

① 전자화폐는 한국은행에서 발행한다.

② 사적인 비밀보장이 갖추어져야 한다.

③ 다른 사람에게 이전이 가능해야 한다.

④ 전자화폐의 보안성이 물리적인 존재에 의존해서는 안 된다.

12. 사무자동화 추진을 위한 하향식(top-down) 접근 방식의 특징으로 옳은 것은?

① 최고 경영자에게 필요한 정보를 즉시 제공할 수 있어서 실효성이 크다.

② 기업의 최하위 단위부터 자동화하여 그 효과를 점차 중대시키는 방식이다.

③ 시행착오로 인한 전체적인 비용이 증가되는 경우가 발생할 수 있다.

④ 요구되는 사무자동화 시스템을 구축하는 시간이 많이 소요된다.

13. 기업이 잘 정리된 방법으로 고객관계를 관리해 나가기 위해 필요한 방법론이나 소프트웨어로서, 대개 인터넷 서비스 기능을 갖는 것을 무엇이라 하는가?

① CRM

② POS

③ MIS

④ DSS

14. 사무자동화 추진의 선결과제로 옳지 않은 것은?

① 사무환경 재정비

② 데이터베이스 정비

③ 사무관리제도 개혁

④ 조직 및 체계의 재정비

15. 다음 중 OA 기기의 통합운용을 촉진시킨 가장 직접적인 요인은?

① 마이크로필름의 발달

② 다중화 시스템의 등장

③ 정보검색 기술의 발달

④ 근거리 통신망의 발달

16. 정보의 송수신을 원활하게 하기 위하여 정보를 일시적으로 저장하여 처리 속도의 차를 흡수하는 방식은?

① streaming

② buffering

③ caching

④ mapping

17. 자기 디스크(하드 디스크)에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 트랙은 회전축을 중심으로 데이터가 기록되는 곳이다.

② 실린더는 트랙의 모임으로 트랙의 수와 실린더의 수는 동일하다.

③ 섹터는 디스크상의 최소 물리적 저장 공간 단위이다.

④ 클러스터는 여러 개의 실린더를 모아놓은 것이다.

18. 백화점이나 전시장 또는 공항이나 철도역 같은 곳에 설치되어 각종 행사절차나 상품정보, 시설물의 이용방법, 인근지역에 대한 관광 정보 등을 제공하는 무인정보 단말기는?

① CTI

② RF 단말기

③ KIOSK

④ ATM

19. 다음 중 Zisman의 사무자동화에 대한 정의와 관계없는 것은?

① 시스템 과학

② 의사 결정

③ 컴퓨터 기술

④ 행동 과학

20. 인터넷 웹사이트의 방문기록을 남겨 사용자와 웹사이트 사이를 매개해 주는 것은?

① cookie

② DNS

③ LAN

④ IP

【2과목】 사무경영관리 개론 (20문제)

21. 다음 중 문서의 보관방법으로 잘못된 것은?

문서는 파일캐비닛(또는 이에 준하는 것)에 보관하고 서
① 류함 외부에는 서류함 번호와 문서철의 분류번호를 기재
한다.

② 완결되지 아니한 미결문서는 여러 건으로 철하여 서류함
에 보관하면 된다.

③ 활용빈도가 높은 보관문서는 서류함의 윗단에 보관하고,
보존문서는 아랫단에 보존한다.

④ 미결문서의 문서철 표지에는 단위 업무별 기능 명칭으로
문서를 쉽게 찾아볼 수 있도록 보관한다.

22. 일반 사무실에서 눈이나 신경의 피로를 덜기 위한 가장 적절한 조도(Lux) 기준은?

① 500

② 1000

③ 1500

④ 2000

23. 사무실의 환경조성지침으로 적절하지 않은 것은?

① 습도 및 온도조건을 유지하도록 한다.

② 소실주의를 가능한 한 제한한다.

③ 타부서를 먼저 배치하고 주된 부서를 나중에 배치한다.

④ 불규칙한 형태보다 장방형의 사무실이 경제적인 배치에
유리하다.

24. 사무조직은 계획을 실현 가능케 하기 위해 모든 필요조건과 관
계를 만들며 유지하는 것으로 그 구체적인 내용에 해당되지 않
는 것은?

① 조직 구조나 체제의 설립

② 자격 조건의 결정

③ 권한과 책임의 명확화

④ 실시 가능한 방법 중에서 최선의 것을 선택

 전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

25. 전자 서명을 생성하기 위하여 이용하는 전자적 정보를 무엇이
라고 하는가?

① 전자문서

② 공인전자서명

③ 전자서명 생성정보

④ 공인인증업무

26. 사무실 배치관리의 목표로 옳지 않은 것은?

① 사무작업의 흐름이 효율적으로 되기 위함이다.

② 고객이나 방문객에 좋은 인상을 줄 수 있도록 하기 위함
이다.

③ 감독자가 사무직원의 감독을 용이하게 하기 위함이다.

④ 사무량의 증감이나 성장에 관계없이 고정된 배치를 유지
하기 위함이다.

27. 산업안전보건기준에 관한 규칙에 의거 인체에 해로운 잔재물의
취급 작업에 종사하는 실내작업장에 대하여 근로자가 매초 1미
터 이상의 기류에 닿지 않도록 해야 하는 경우의 기준은?

① 기온이 섭씨 5도 이상인 상태에서 환기를 하는 경우

② 기온이 섭씨 5도 이하인 상태에서 환기를 하는 경우

③ 기온이 섭씨 10도 이상인 상태에서 환기를 하는 경우

④ 기온이 섭씨 10도 이하인 상태에서 환기를 하는 경우

28. 방송통신위원회는 침해사고에 적절히 대응하기 위하여 관련 업
무를 수행하고, 필요하면 업무의 전부 또는 일부를 어디에서 수
행하도록 할 수 있는가?

① 전파진흥원

② 한국인터넷진흥원

③ 정보통신산업협회

④ 한국정보화진흥원

29. 사무 관리의 절차적 접근방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 사무원이 사무작업을 능률적으로 수행하도록 집행환경
이 정비되어야 한다.

② 사무관리 활동으로 과정을 주목하고 절차적, 구조적 체계
를 중시한다.

③ 작업의 주체자가 문제되고 그 목적, 현상의 발생, 형태가
문제가 된다.

④ 사무 생산은 서사, 계산, 회의 등 사무작업에 의해서 이루
어진다.



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

30. 길브레스 부부는 인간의 동작을 구성하는 기본적인 요소를 18가지의 미세동작으로 나누고 이 미세동작이 결합함으로써 작업이 수행 된다고 보았으며, 이 18가지의 미세동작을 기호화하였는데 그 기호의 이름은?

- ① symbol
- ② code
- ③ therblig
- ④ mark

31. 사무관리의 기본적 기능에 관한 내용이 아닌 것은?

- ① 사무의 결합기능
- ② 사무의 정보처리기능
- ③ 사무의 분산기능
- ④ 사무의 보조 및 촉진기능

32. 사무분석기법 중 사무처리방법의 파악을 위하여 사무작업 시간이 적정한가를 분석하는 기법은?

- ① 사무공정분석
- ② 사무작업분석
- ③ 사무가동분석
- ④ 사무분담분석

33. 다음 중 “행정안전부령으로 정하는 문서”에 해당하지 않은 것은?

- ① 민원문서
- ② 결재권자로부터 처리지침을 받아야 할 필요가 있는 문서
- ③ 통계를 위하여 각 기관으로부터 취합하는 문서
- ④ 접수된 문서를 처리하기 위하여 미리 검토할 필요가 있는 문서

34. 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법령상 전년도 말 기준 직전 3개월간의 일일평균 이용자수가 5만명 이상인 경우 주민등록번호를 사용하지 아니하고도 회원으로 가입할 수 있는 방법을 제공하여야 하는 것은?

- ① 전자상거래 서비스, 게임 서비스, 포털 서비스
- ② 전자상거래 서비스, 포털 서비스
- ③ 게임 서비스, 전자상거래 서비스
- ④ 포털 서비스

35. 사무관리의 원칙에서 용이성을 옳게 설명한 것은?

- 작업동작의 개선, 기계화, 사무분담의 합리화, 사무환경
- ① 의 정비, 표준화 등을 통하여 사무 작업을 현재보다 쉽게 하려는 것을 말한다.
- 기계화, 전기 회수의 감소, 검사 및 점검 방법의 적정화,
- ② 사무분담의 상호 견제 등을 통하여 사무 업무에 오류가 없도록 하는 것을 말한다.
- 표준화, 경로의 축소, 신속한 운송 수단을 통하여 사무업무를 신속하게 처리하는 것을 말한다.
- ③ 소모용품의 절감, 장표의 설계 및 운용의 합리화, 문서의
- ④ 존도의 절감 등을 통하여 사무처리에 지출되는 비용을 줄이는 것을 말한다.

36. 저작권법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 저작권법의 목적은 저작자의 권리와 이에 인접하는 권리를 보호함으로써 문화의 향상발전에 이바지하는 것이다.
- ② 공동저작물의 저작권은 저작자의 전원 합의에 의하지 않고는 이를 행할 수 없다.
- ③ 학교의 교육목적상 필요한 교과용 도서에는 공표된 저작물을 게재할 수 있다.
- ④ 공표된 저작물을 영리의 목적으로 사용하지 않고 개인적으로 이용하는 경우에도 복제할 수 없다.

37. 다음 중 문서관리의 원칙에 속하지 않는 것은?

- ① 문서는 효율적인 업무수행을 위하여 그날로 처리하는 것이 바람직하다.
- ② 문서는 각자의 직무범위 내에서 책임을 가지고 관계규정에 따라 처리하여야 한다.
- ③ 문서는 법령의 규정에 따라 일정한 형식 및 요건을 갖추어야 한다.
- ④ 문서는 각 부서의 직원들이면 누구나 다 작성 및 처리할 수 있다.

38. 다음 중 EDI의 직접적인 구성요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 표준화
- ② 통신 네트워크
- ③ 통합 데이터베이스
- ④ 변환 소프트웨어

39. 통제의 내용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 규제하는 것
- ② 표준과 비교하지 않는 것
- ③ 점검 또는 확인하는 것
- ④ 명령 또는 지시의 권한 행사를 하는 것

40. 공공기록물 관리에 관한 법령에 의거 기록물 생산현황은 기록물의 정리 완료 후 언제 작성하여야 하는가?

- ① 생산번호가 생산된 후
- ② 생산번호가 생산되기 전
- ③ 결과가 전자기록생산시스템의 등록정보에 반영된 후
- ④ 결과가 전자기록생산시스템의 등록정보에 반영되기 전

【3과목】 프로그래밍 일반 (20문제)

41. C 언어에서 사용하는 데이터 형식 규정 서술자 중 인수를 10진 정수로 변환할 때 사용하는 것은?

- ① %c
- ② %s
- ③ %f
- ④ %d

42. C 언어의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 이식성이 높은 언어이다.
- ② 포인터에 의한 번지 연산 등 다양한 연산 기능을 가진다.
- ③ 벨연구소에서 개발된 시스템 기술용의 프로그래밍 언어이다.
- ④ 컴파일(compile) 과정 없이 실행 가능하다.

43. 기계어의 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로그램의 실행 속도가 빠르다.
- ② 프로그램의 유지 보수가 용이하다.
- ③ 호환성이 없고 기계마다 언어가 다르다.
- ④ 2진수를 사용하여 데이터를 표현한다.

44. BNF 표기법 중 “반복”을 의미하는 것은?

- ① <>
- ② |
- ③ ::=
- ④ { }

45. 변수(Variable)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로그램 실행 과정에서 하나의 기억 장소를 차지한다.
- ② 변수의 유형은 컴파일 시간에 한번 정해지면 일반적으로 그대로 유지한다.
- ③ 프로그램이 동작하는 동안 절대로 값이 바뀌지 않는 공간을 의미한다.
- ④ 변수는 이름, 값, 속성, 참조의 요소로 구성된다.

46. 다음 그림과 같은 기억장소에서 15K를 요구하는 프로그램이 두 번째 공백인 16K의 작업 공간에 배치하는 기억장치 배치 전략

운영체제
사용중인 공간
30K 공백
사용중인 공간
16K 공백
사용중인 공간
50K 공백
사용중인 공간

- 은?
- ① First Fit Strategy
 - ② Best Fit Strategy
 - ③ Worst Fit Strategy
 - ④ Big Fit Strategy

47. 프로그래밍 언어에서 사용되는 예약어(Reserved Word)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 프로그램에서 변수명으로 사용할 수 없다.
- ② 번역 과정에서 속도를 높여준다.
- ③ 프로그램의 신뢰성을 향상시켜줄 수 있다.
- ④ 새로운 언어에서는 예약어의 수가 줄어들고 있다.

48. C 언어에서 사용되는 이스케이프 시퀀스(Escape Sequence)와 그 의미의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① \ b : page skip
- ② \ n : new line
- ③ \ t : tab
- ④ \ r : carriage return

49. 객체지향 기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 구체적인 연산을 정의한 것은?

① 메소드

② 클래스

③ 속성

④ 인스턴스

50. 컴퓨터 프로그램에서 잘못된 부분을 찾아서 수정하거나 처리 과정을 의미하는 것은?

① 디버깅

② 필터링

③ 포인터

④ 매크로

51. 프로그래밍 언어의 해독 순서를 바르게 나열한 것은?

① 컴파일러(compiler)→링커(linker)→로더(loader)

② 로더(loader)→컴파일러(compiler)→링커(linker)

③ 링커(linker)→컴파일러(compiler)→로더(loader)

④ 컴파일러(compiler)→로더(loader)→링커(linker)

52. 실행 중인 프로세스가 일정 시간 동안에 참조하는 페이지의 집합을 의미하는 것은?

① WORKING SET

② MONITOR

③ SEGMENT

④ LOCALITY

53. C 언어에서 정수형 자료 선언시 사용하는 것은?

① char

② float

③ double

④ int

54. 프로그램 수행에는 영향을 주지 않고 프로그램의 판독성을 향상시키는 언어 구문 요소는?

① Constant

② Variable

③ Key Word

④ Comment

55. 어휘 분석의 주된 역할은 원시 프로그램을 하나의 긴 스트링으로 보고 원시 프로그램을 문자 단위로 스캐닝 하여 문법적으로 의미 있는 일련의 문자들로 분할해 내는 것을 말한다. 이때 분할된 문법적인 단위를 무엇이라고 하는가?

① 토큰

② 오토마타

③ BNF

④ 모듈

56. 다중 프로그래밍 시스템이나 가상기억장치를 사용하는 시스템에서 너무 자주 페이지 교체가 일어나서 시스템의 심각한 성능 저하를 초래하는 현상을 무엇이라고 하는가?

① interrupt

② deadlock

③ thrashing

④ working set

57. C 언어에서 사용하는 기억클래스에 해당하지 않는 것은?

① Dynamic

② Auto

③ Static

④ Register

58. 시스템 프로그래밍에 가장 적합한 언어는?

① C

② Cobol

③ Fortran

④ Pascal

59. 최근의 사용 여부를 확인하기 위해서 각 페이지마다 2개의 비트, 즉 참조 비트와 변형 비트가 사용되는 페이지 교체 알고리즘은?

① LRU

② NUR

③ FIFO

④ OPT

60. 중위 표기법으로 표현된 수식 “A + B * C - D”를 후위 표기법으로 옳게 표현한 것은?

- ① A B C * D - +
- ② A B C + * D -
- ③ A B C * + D -
- ④ A B + C * D -

【4과목】 정보통신 개론 (20문제)

61. 다음이 설명하고 있는 것은?

효율적인 전송을 위해 넓은 대역폭을 가진 하나의 전송 링크를 통하여 여러 신호를 동시에 실어 보내는 기술

- ① 집중화
- ② 암호화
- ③ 복호화
- ④ 다중화

62. X.25 프로토콜을 구성하는 계층에 해당하지 않는 것은?

- ① 패킷 계층
- ② 물리 계층
- ③ 링크 계층
- ④ 응용 계층

63. 비동기식 전송방식의 특징으로 틀린 것은?

- ① 한 번에 한 문자씩 전송되는 방식이다.
- ② 300~19200[bps]의 비교적 저속의 데이터 전송에 주로 이용된다.
- ③ 문자단위의 재 동기를 위해 시작비트(Start bit)와 정지(Stop bit)비트를 둔다.
- ④ 송수신기의 클럭 오차에 의한 오류를 줄이기 위해 긴 비트열을 전송하여 타이밍 오류를 피한다.

64. 호스트 A에서 사용하는 데이터 형식은 ASCII이고 호스트 B에서 사용하는 데이터 형식은 EBCDIC인 경우에 두 호스트간의 통신을 가능하게 하기 위해서는 데이터 형식간의 변환 기능이 요구된다. 이러한 기능은 OSI 7계층 중 어느 계층에서 수행되는가?

- ① 물리 계층
- ② 데이터링크 계층
- ③ 세션 계층
- ④ 표현 계층

65. DTE에서 발생하는 NRZ-L 형태의 디지털 신호를 다른 형태의 디지털 신호로 바꾸어 먼 거리까지 전송이 가능하도록 하는 것은?

- ① DCE
- ② RTS
- ③ DSU
- ④ CTS

66. IEEE802 시리즈의 표준화 모델이 바르게 연결된 것은?

- ① IEEE 802.2 - 매체접근 제어(MAC)
- ② IEEE 802.3 - 광섬유 LAN
- ③ IEEE 802.4 - 토큰 버스(Token Bus)
- ④ IEEE 802.5 - 논리링크 제어(LLC)

67. OSI 7계층 중 응용간의 대화 제어(dialogue control)를 담당하는 것은?

- ① 네트워크 계층
- ② 응용 계층
- ③ 세션 계층
- ④ 데이터링크 계층

68. 변조방식 중 ASK 변조란 어떤 방식인가?

- ① 전송편이 변조
- ② 주파수편이 변조
- ③ 위상편이 변조
- ④ 진폭편이 변조

69. 여러 개의 터미널 신호를 하나의 통신회선을 통해 전송할 수 있도록 하는 장치는?

- ① 변복조장치
- ② 멀티플렉서
- ③ 전자교환기
- ④ 디멀티플렉서

70. 정보통신시스템의 기본적인 구성 중 이용자와 정보통신시스템과의 접점에서 데이터의 입출력을 담당하는 것은?

- ① 단말장치
- ② 정보처리시스템
- ③ 데이터전송회선
- ④ 변복조장치

71. OSI 7계층 모델에서 기계적, 전기적, 절차적 특성을 정의한 계층은?

- ① 전송 계층
- ② 데이터링크 계층
- ③ 물리 계층
- ④ 표현 계층

72. LAN의 토폴로지 형태에 해당하지 않는 것은?

- ① Star형
- ② Bus형
- ③ Ring형
- ④ Square형

73. 디지털 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 과정에서 두 개의 2진 값이 서로 다른 두 개의 주파수로 구분되는 변조방식은?

- ① ASK
- ② FSK
- ③ PSK
- ④ QPSK

74. TCP/IP 프로토콜 구조 중 응용 계층에서 동작하지 않는 것은?

- ① FTP
- ② Telnet
- ③ SMTP
- ④ ICMP

75. 에러 제어 방식 중 CRC(Cyclic Redundancy Check)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 한 블록의 데이터 끝에 하나의 비트를 추가하여 에러를 검출하는 방법이다.
- ② 에러 검출뿐만 아니라 에러 정정까지도 가능한 방법이다.
- ③ 프레임 단위로 오류 검출을 위한 코드를 계산하여 프레임 끝에 부착하는데 이를 "FCS"라 한다.
- ④ 에러 검출을 위해 해밍코드(Hamming code)를 사용한다.

76. ATM 교환기에서 처리되는 셀의 길이는?

- ① 24바이트
- ② 48바이트
- ③ 53바이트
- ④ 64바이트

77. 다음이 설명하고 있는 LAN의 매체 접근 제어방식은?

- 버스 또는 트리 토폴로지에서도 가장 많이 사용된다.
- 전송하고 하는 스테이션이 전송 매체의 상태를 감지하다가 유희(idle)상태인 경우 데이터를 전송하고, 전송이 끝난 후에도 계속 매체의 상태를 감지하여 다른 스테이션과의 충돌 발생 여부를 감시한다.

- ① CSMA/CD
- ② Token bus
- ③ Token ring
- ④ slotted ring

78. 정보통신시스템의 구성 요소에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① CCU, FEP는 통신 제어 장치이다.
- ② MODEM은 변복조 장치이다.
- ③ DTE는 데이터 에러 감시 장치이다.
- ④ DSU는 신호 변환 장치이다.

79. HDLC(High-Level Data Link Control)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비트지향형의 프로토콜이다.
- ② 링크 구성 방식에 따라 세 가지 동작모드를 가지고 있다.
- ③ 데이터링크 계층의 프로토콜이다.
- ④ 반이중과 전이중 통신이 불가능하다.

80. 화상정보가 축적된 정보센터의 데이터베이스를 TV수신기와 공중전화망에 연결해서 이용자가 화면을 보면서 상호대화 형태로 각종 정보검색을 할 수 있는 것은?

- ① Teletext
- ② Videotex
- ③ HDTV
- ④ CATV